

Aplicações

O medidor de vazão de líquidos AquaTrans AT868 é um sistema de medição de vazão ultrassônico completo para medição de:

- Água potável
- Efluentes
- Águas residuais
- Água de processo
- Água tratada
- Água de refrigeração e aquecimento
- Outros líquidos

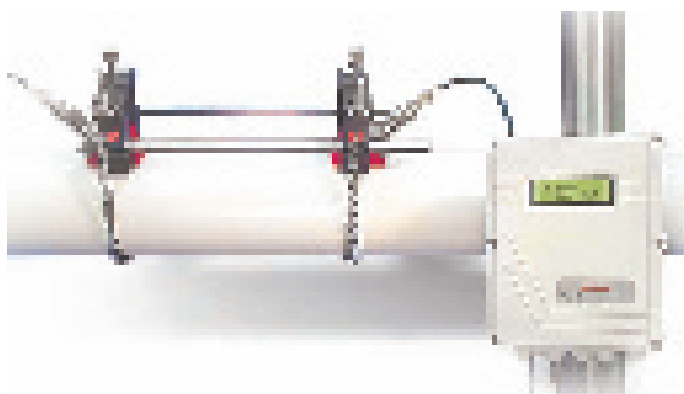
Características

- Medição de vazão não-intrusiva econômica
- Instalação e configuração simples
- Adaptável para uma ampla variedade de tamanhos de tubos e materiais
- Apropriado para tubos condutores
- Versão de dois canais/dois caminhos disponíveis
- Velocidade da vazão, vazão volumétrica e vazão totalizada
- Teclado interno para programação de campo

AquaTrans™ AT868

Medidor de vazão de líquidos ultrassônico da Panametrics

O AquaTrans AT868 é um produto da Panametrics. A Panametrics uniu-se a outras empresas de alta tecnologia da GE sob o novo nome GE Industrial Sensing.



Transmissor de vazão de líquidos ultrassônico

O transmissor de vazão ultrassônico AquaTrans AT868 combina uma capacidade de medição de vazão avançada com um transmissor de baixo custo que pode ser instalado exatamente no ponto de medição do processo. Foi especificamente projetado para aplicações que utilizam água ou efluentes em tubos cheios.

O AquaTrans AT868 é totalmente digital e não contém partes móveis, exigindo o mínimo de manutenção. Um microprocessador interno utiliza a tecnologia patenteada Correlation Transit-Time™ para operações de longo prazo, sem perda de precisão. O ajuste automático para a alteração das propriedades dos fluidos e o software com configuração dinâmica simplificam a programação.

Técnica de medição de vazão por tempo de trânsito

A técnica de tempo de trânsito usa um par de transdutores, com cada transdutor enviando e recebendo sinais ultrassônicos codificados através do fluido. Quando o líquido está fluindo, o sinal do tempo de trânsito da jusante é inferior ao do tempo de trânsito da montante; a diferença entre esses tempos de trânsito é proporcional à velocidade de vazão. O AquaTrans AT868 mede essa diferença de tempo e usa parâmetros de tubo programados para determinar a taxa de vazão e a direção.

Transdutores intrusivos ou não-intrusivos

Os transdutores de vazão ultrassônicos são classificados como intrusivos ou não-intrusivos. Os transdutores não-intrusivos são fixados na parte externa do tubo e nunca entram em contato com o fluido do processo. Os transdutores intrusivos são montados dentro do tubo ou na célula de fluxo em contato direto com o fluido do processo.

Esses transdutores oferecem máxima conveniência, flexibilidade e um custo de instalação baixo comparado com as tecnologias tradicionais de medição de vazão. Com uma instalação adequada, os transdutores intrusivos proporcionam o máximo de precisão (mais de 1% da leitura) na maioria das aplicações.

Modelo de dois canais

Um segundo canal opcional proporciona a possibilidade de medir a vazão em dois tubos ou fazer a média do sentido bidirecional no mesmo tubo, para atingir uma maior precisão.

Especificações do AT868

Operação e desempenho

Tipos de fluido

Fluidos acusticamente condutores, incluindo a maioria dos líquidos puros e muitos líquidos com sólidos ou bolhas de gases. A fração de vácuo depende do transdutor, da frequência portadora da interrogação, do tamanho do percurso e da configuração do tubo.

Tamanhos dos tubos

- Transdutores não-intrusivos: 12,7 mm a 7,6 m (0,5 pol. a 300 pol.) e maiores
- Transdutores intrusivos: 25,4 mm a 5 m (1 pol. a 200 pol.) e maiores

Espessura da parede do tubo

Até 76,2 mm (3 pol.)

Materiais dos tubos

Todos os metais e a maioria dos plásticos. Consulte a GE sobre materiais compostos, concreto e tubos altamente corroídos ou condutores.

Exatidão da vazão não-intrusiva (velocidade)

- ID do tubo > 150 mm (6 pol.): ± 1% a 2% de leitura típica
- ID do tubo < 150 mm (6 pol.): ± 2% a 5% de leitura típica

Exatidão da vazão intrusiva (velocidade)

± 1% de leitura típica

A exatidão depende do tamanho do tubo e de a medição ser unidirecional ou bidirecional. A exatidão para ± 0,5% da leitura pode ser obtida com a calibração do processo.

Repetitividade

± 0,1% a 0,3% de leitura

Faixa (bidirecional)

-12,2 a 12,2 m/s (-40 a 40 pés/s)

Amplitude da faixa (geral)

400:1

As especificações consideram um perfil de vazão totalmente desenvolvido (geralmente 10 diâmetros para cima e 5 diâmetros para baixo do tubo reto) e velocidade de vazão superior a 0,3 m/s (1 pés/s).

Parâmetros de medição

Vazão volumétrica, vazão totalizada e velocidade da vazão

Eletrônica

Medição da vazão

Modo Correlation Transit-Time patenteado

Compartimento

Alumínio revestido de epóxi impermeável Tipo 4X/IP66

Dimensões

Padrão: peso 0,9 kg (2 lb), tamanho (a x l x p) 184 mm x 150 mm x 89 mm (7,25 pol. x 5,9 pol. x 3,5 pol.)

Canais

- Padrão: um canal
- Opcional: dois canais (para dois tubos ou média de medida bidirecional)

Display

Display de LCD de 2 linhas x 16 caracteres com luz de fundo, configurável para exibir até quatro parâmetros de medição em seqüência

Teclado

Teclado interno de seis botões

Fontes de alimentação

- Padrão: 85 a 265 V CA, 50/60 Hz
- Opcional: 12 a 28 V CC, ± 5%

Consumo de energia

20 W no máximo

Temperatura operacional

-10°C a 55°C (14 °F a 131 °F)

Temperatura de armazenamento

-40°C a 70°C (-40 °F a 158 °F)

Entradas/saídas padrão

- Uma saída isolada de 0/4 a 20 mA por canal, 600 Ω de carga máxima
- Uma saída de frequência/frequência de pulso/totalizadora por canal, isoladas opticamente, de 3 A no máximo, 100 V CC no máximo, 1 W no máximo, de 0,1 a 10 kHz

Especificações do AT868

Interfaces digitais

- Padrão: RS232
- Opcional: RS485 (vários usuários)

Conformidade européia

Sistema em conformidade com a Diretiva de compatibilidade eletromagnética EMC 89/336/EEC, 73/23/EEC LVD (Categoria de instalação II, Poluição de grau 2) e conformidade com transdutores com PED 97/23/CE para DN<25

Transdutores de vazão ultrassônicos não-intrusivos

Faixas de temperatura

- Padrão: -40°C a 150°C (-40 °F a 300 °F)
- Opcional: -40°C a 230°C (-40 °F a 210 °F)

Montagens

Fixação com corrente ou faixa de aço inoxidável, grampo soldado ou magnético

Classificações de área

- Padrão: propósito geral
- Opcional: impermeável Tipo 4/IP65
- Opcional: submersível IP67/68

Transdutores de vazão ultrassônicos intrusivos

Faixa de temperatura

-40°C a 100°C (-40 °F a 212 °F)

Variações de pressão

1 a 207 bar (0 a 3.000 psig)

Materiais

- Padrão: aço inoxidável
- Opcional (para plugues Pan-Adapta®): titânio, liga Hastelloy®, liga Monel®, dúplex, CPVC, PVDF e outros

Os plugues Pan-Adapta permitem a instalação e a remoção de transdutores intrusivos sem interromper o processo ou esvaziar o tubo.

Conectores do processo

- Padrão: NPTM de 1 ou 3/8 pol.
- Opcional: RF flangeada, luva de encaixe, conectores e outros

Montagens

Célula de fluxo flangeada, conexão quente ou conexão fria

Classificações de área

- Padrão: propósito geral
- Opcional: impermeabilização Tipo 4/IP65 submersível

Cabos transdutores

- Padrão: um par de cabos coaxiais, tipo RG62 AU ou como especificado para o tipo de transdutor
- Opcional: extensão máxima de até 330 m (1.000 pés) no máximo

Opções adicionais

Software de interface de computador PanaView™

O AquaTrans AT868 comunica-se com um computador através de interface serial e sistemas operacionais do Windows®. Consulte o manual quanto a detalhes sobre locais, registros e outras operações com computador.

